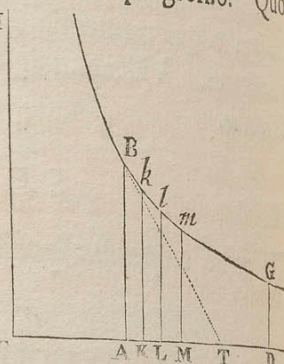


$Kk, Ll, Mm$ , &c. hyperbolæ  $BklmG$ , centro  $C$  asymptotis re-  
ctangulis  $CD, CH$  descriptæ, occurrentia in  $B, k, l, m$ , &c. & erit  
 $AB$  ad  $Kk$  ut  $CK$  ad  $CA$ , & divisim  $AB - Kk$  ad  $Kk$  ut  $AK$  ad  
 $CA$ , & vicissim  $AB - Kk$  ad  $AK$  ut  $Kk$  ad  $CA$ , ideoque ut  $AB$   
 $\times Kk$  ad  $AB \times CA$ . Unde, cum  $AK$  &  $AB \times CA$  dentur, erit  $AB$   
 $- Kk$  ut  $AB \times Kk$ ; & ultimo, ubi coeunt  $AB$  &  $Kk$ , ut  $ABg$ . Et  
simili argumento erunt  $Kk - Ll, Ll - Mm$ , &c. ut  $Kk$  quad.  $Ll$  quad.  
&c. Linearum igitur  $AB, Kk, Ll, Mm$  quadrata sunt ut earun-  
dem differentiarum; & idcirco cum quadrata velocitatum fuerint eti-  
am ut ipsarum differentiarum, similis erit ambarum progressio. Quo  
demonstrato, consequens est etiam ut  
areae his lineis descriptæ sint in pro-  
gressione consimili cum spatiis quæ  
velocitatibus describuntur. Ergo si  
velocitas initio primi temporis  $AK$  ex-  
ponatur per lineam  $AB$ , & velocitas  
initio secundi  $KL$  per lineam  $Kk$ , &  
longitudo primo tempore descripta per  
aream  $AKkB$ ; velocitates omnes sub-  
sequentes exponantur per lineas subse-  
quentes  $Ll, Mm$ , &c. & lon-  
gitudines descriptæ per areas  $Kl, Lm$ , &c. Et composite, si tempus  
totum exponatur per summam partium suarum  $AM$ , longitudo tota  
descripta exponetur per summam partium suarum  $AMmB$ . Con-  
cipe jam tempus  $AM$  ita dividi in partes  $AK, KL, LM$ , &c. ut  
sint  $CA, CK, CL, CM$ , &c. in progressione geometrica; & erunt  
partes illæ in eadem progressione, & velocitates  $AB, Kk, Ll, Mm$ ,  
&c. in progressione eadem inversa, atque spatia descripta  $AK, Kl$ ,  
 $Lm$ , &c. æqualia. Q. E. D.



*Corol. 1.* Patet ergo quod, si tempus exponatur per asymptoti  
partem quamvis  $AD$ , & velocitas in principio temporis per ordi-  
natam applicatam  $AB$ ; velocitas in fine temporis exponetur per  
ordinatam  $DG$ , & spatium totum descriptum per aream hyperbo-  
licam adjacentem  $ABGD$ ; necnon spatium, quod corpus aliquod  
eodem tempore  $AD$ , velocitate prima  $AB$ , in medio non resistenti  
describere posset, per rectangulum  $AB \times AD$ .

*Corol. 2.* Unde datur spatium in medio resistente descriptum, ce-  
piendo illud ad spatium quod velocitate uniformi  $AB$  in medio  
non

non resistente simul describi posset, ut est area hyperbolica  $ABGD$   
ad rectangulum  $AB \times AD$ .

*Corol. 3.* Datur etiam resistentia medii, statuendo eam ipso mo-  
tus initio æqualem esse vi uniformi centripetæ, quæ in cadente  
corpore, tempore  $AC$ , in medio non resistente, generare posset ve-  
locitatem  $AB$ . Nam si ducatur  $BT$  quæ tangat hyperbolam in  $B$ ,  
& occurrat asymptoto in  $T$ ; recta  $AT$  æqualis erit ipsi  $AC$ , & tem-  
pus exponet, quo resistentia prima uniformiter continuata tollere  
posset velocitatem totam  $AB$ .

*Corol. 4.* Et inde datur etiam proportio hujus resistentiæ ad vim  
gravitatis, aliāve quamvis datam vim centripetam.

*Corol. 5.* Et vice versa, si datur proportio resistentiæ ad datam  
quamvis vim centripetam; datur tempus  $AC$ , quo vis centripeta  
resistentiæ æqualis generare possit velocitatem quamvis  $AB$ ; &  
inde datur punctum  $B$  per quod hyperbola, asymptotis  $CH, CD$ ,  
describi debet; ut & spatium  $ABGD$ , quod corpus incipiendo  
motum suum cum velocitate illa  $AB$ , tempore quovis  $AD$ , in  
medio similari resistente describere potest.

## PROPOSITIO VI. THEOREMA IV.

*Corpora spherica homogenea & æqualia, resistentiis in du-  
plicata ratione velocitatum impedita, & solis viribus insitis  
incitata, temporibus, quæ sunt reciproce ut velocitates sub  
initio, describunt semper æqualia spatia, & amittunt par-  
tes velocitatum proportionales totis.*

Asymptotis rectangulis  $CD, CH$   
descripta hyperbola quavis  $BbEe$  se-  
cante perpendiculara  $AB, ab, DE, de$ ,  
in  $B, b, E, e$ , exponantur velocitates  
initiales per perpendiculara  $AB, DE$ , &  
tempora per lineas  $Aa, Dd$ . Est ergo  
ut  $Aa$  ad  $Dd$  ita (per hypothesin)  $DE$   
ad  $AB$ , & ita (ex natura hyperbolæ)  
 $CA$  ad  $CD$ ; & componendo, ita  $Ca$   
ad  $Cd$ . Ergo areae  $ABba, DEed$ , hoc est, spatia descripta æquan-  
tur

